MANUEL D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN

Détecteurs de débit d'eau à ailette WFDNA

6581 Kitimat Road, Unit 6, Mississauga (Ontario) L5N-3T5
1-800-SENSOR2, Télécopieur : 905-812-0771
www.systemsensor.ca

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Pouvoir nominal de coupure des contacts :	10 A à 125/250 V c.a ~ ; 2,5 A à 24 V c.c. ⎓
Seuil de déclenchement (débit) :	4 à 10 gallons/minute
Pression statique nominale :	Voir la liste des modèles ci-dessous
Dimensions (installé) :	2,6 po H x 3,5 po L x 6,7 po P (66 mm H x 89 mm L x 170 mm P)
Température d'utilisation :	32 °F à 150 °F (0 °C à 66 °C)
Tuyauterie compatible :	Tube métallique de conduite d'eau, série 10 ou 40 (voir le tableau ci-dessous)
Poids brut :	3 à 6 lb (1,4 à 1,7 kg) (selon le modèle)
Classification du boîtier :	NEMA Type 4, selon les essais des Underwriters Laboratories, Inc..
Numéros de brevet aux É.-U. :	5,213,205

IMPORTANT

Lire attentivement ce manuel et le conserver

Ce manuel contient des renseignements importants sur l'installation et le fonctionnement des détecteurs de débit d'eau. L'installateur doit en remettre l'original ou une copie à l'utilisateur du système. Lire attentivement tout le manuel avant de commencer l'installation. Suivre les instructions qui s'appliquent au modèle à installer.

⚠ATTENTION

Le modèle WFDNA est un détecteur de débit d'eau à ailette à utiliser uniquement dans un réseau de gicleurs sous eau. Les détecteurs de débit d'eau à ailette ne doivent pas être utilisés comme seul appareil de déclenchement dans les systèmes déluge ou à préaction; dans ce type de systèmes, ils pourraient causer une décharge intempestive par suite d'une surtension, de l'air emprisonné ou d'un retard de faible durée.

⚠ MISE EN GARDE

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié, conformément à l'ensemble des codes et règlements locaux et nationaux.

Risque de choc électrique : Mettre l'appareil hors tension avant toute intervention. Risque de blessure grave ou mortelle.

Risque d'explosion : Ne pas utiliser cet appareil dans un emplacement dangereux. Risque de blessure grave ou mortelle.

PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT

Les détecteurs de débit d'eau à ailette se montent sur une tuyauterie remplie d'eau d'un réseau de gicleurs. Lorsque de l'eau s'écoule dans la tuyauterie, l'ailette fléchit, ce qui fait basculer le contact du détecteur, généralement après un retard prédéterminé.

Tous les détecteurs de débit d'eau WFDNA ont un mécanisme de retard à commande pneumatique. Les retards NE se cumulent PAS; ils se remettent à zéro si l'écoulement de l'eau cesse avant que la durée totale du retard ne se soit écoulée. Tous les modèles se déclenchent lorsque le débit d'eau atteint ou dépasse 10 gallons par minute mais restent insensibles à un débit d'eau inférieur à 4 gallons par minute. La présente notice couvre les modèles suivants de détecteurs de débit d'eau System Sensor pour l'alarme-incendie/réseaux de gicleurs.

Modèle	Diamètre du tuyau (po)	Série du tuyau	Pression nominale max. (lb/po^2)
WFD20NA	2	7 à 40	450
WFD25NA	2,5	7 à 40	450
WFD30NA	3	7 à 40	450
WFD40NA	4	7 à 40	450
WFD50NA	5	10 à 40	450
WFD60NA	6	10 à 40	450
WFD80NA	8	10 à 40	450

⚠ATTENTION

Ne PAS utiliser un WFNDA, peu importe le modèle, sur une tuyauterie en cuivre. La force de serrage des boulons de fixation pourrait déformer le tuyau suffisamment pour empêcher le détecteur de fonctionner correctement.

Ne PAS installer une longueur de tuyau en fer ou en acier dans une tuyauterie en cuivre pour fixer un détecteur de débit d'eau. Du fait de leur incompatibilité, le contact entre ces deux métaux pourrait créer de la corrosion..

DIRECTIVES POUR L'INSTALLATION

Avant d'installer un dispositif d'alarme de débit d'eau, assurez-vous de bien connaître les codes nationaux et locaux pertinents, les exigences de l'autorité compétente ainsi que les normes canadiennes et NFPA applicables, notamment les suivantes:

NFPA 72: National Fire Alarm Code

NFPA 13: Installation of Sprinkler Systems, article 3.17

NFPA 25: Inspection, Testing and Maintenance of Sprinkler Systems, article 5.3.3.2

CAN/ULC S524 : Installation des systèmes avertisseurs d'incendie

REMARQUE : Si le détecteur n'est pas installé selon les instructions qui suivent, il pourrait ne pas signaler l'écoulement de l'eau lorsque le réseau de gicleurs est déclenché par un début d'incendie. System Sensor décline toute responsabilité dans le cas d'appareils installés, mis à l'essai ou entretenus de façon incorrecte.

1. Choisir une section de tuyauterie suffisamment dégagée pour permettre l'installation, le retrait et l'inspection visuelle du détecteur. Voir les dimensions de montage sur la **Figure 1**.
2. Placer l'appareil à une hauteur de 6 à 7 pieds (1,8 à 2,1 m) du plancher pour éviter tout dommage accidentel,
3. Si la section de tuyau est horizontale, placer le détecteur sur le dessus ou le côté du tuyau. Ne pas le monter sur le dessous du tuyau : de l'eau de condensation pourrait s'accumuler dans le boîtier du détecteur et nuire à son fonctionnement. Sur une tuyauterie verticale, installer le détecteur sur une section dans laquelle l'eau circule en montant. Sinon, le détecteur pourrait ne pas fonctionner correctement.
4. Installer le détecteur à une distance d'au moins 6 pouces (15 cm) de tout raccord ou élément qui modifie la direction de l'écoulement de l'eau et d'au moins 24 pouces (61 cm) de tout robinet ou dispositif de purge.
5. Veiller à ce que l'eau s'écoule dans le sens indiqué par la flèche et le couvercle. Voir la **Figure 6**.

MONTAGE

1. Vidanger la tuyauterie.
2. Percer un trou dans la tuyauterie à l'endroit souhaité. Le trou doit être au centre du tuyau, comme indiqué à la **Figure 2**, et perpendiculaire à l'axe de tuyauterie. Avant de percer, marquer l'emplacement avec un chasse-goupille ou un poinçon pour empêcher la mèche de glisser. Si le trou n'est pas centré, l'ailette viendra buter contre la paroi interne du tuyau. Utiliser une perceuse ou une scie-cloche afin de percer un trou au diamètre voulu (voir le **Tableau 1**).

⚠ATTENTION

Si vous percez le tuyau à l'aide d'une scie-cloche, assurez-vous que la partie découpée ne reste pas dans la tuyauterie.

3. Ébarber et limer les bords du trou. Nettoyer l'intérieur du tuyau et enlever tout dépôt et matière étrangère sur une distance égale au diamètre du tuyau, de chaque côté du trou, pour permettre à l'ailette de bouger librement. Nettoyer la surface extérieure du tuyau pour retirer la poussière, les éclats métalliques et l'huile de coupe.
4. Placer le joint d'étanchéité contre le collier de prise et monter le détecteur directement sur la tuyauterie. Courber délicatement l'ailette dans le sens opposé à l'écoulement de l'eau et l'insérer dans le trou (voir la **Figure 3**). Veiller à ce que le collier prenne bien appui contre le tuyau de façon à ce que le bossage de repérage entre bien dans le trou.
5. IInstaller l'étrier, en vissant ses écrous par alternance afin de le serrer uniformément (voir le **Tableau 1** pour les valeurs du couple de serrage).
6. Retirer le couvercle à l'aide de la clé spéciale fournie. Déplacer le levier de déclenchement vers l'arrière et vers l'avant pour vérifier que l'ailette bouge librement. Si elle accroche, retirer le détecteur et corriger le problème avant de poursuivre l'installation.

⚠ATTENTION

Vérifier que la flèche directionnelle et le couvercle pointent vers la bonne direction. Sinon, le dispositif ne pourra pas signaler l'écoulement de l'eau. Voir la **Figure 3** et la **Figure 6.**

FIGURE 1. DIMENSIONS DE MONTAGE

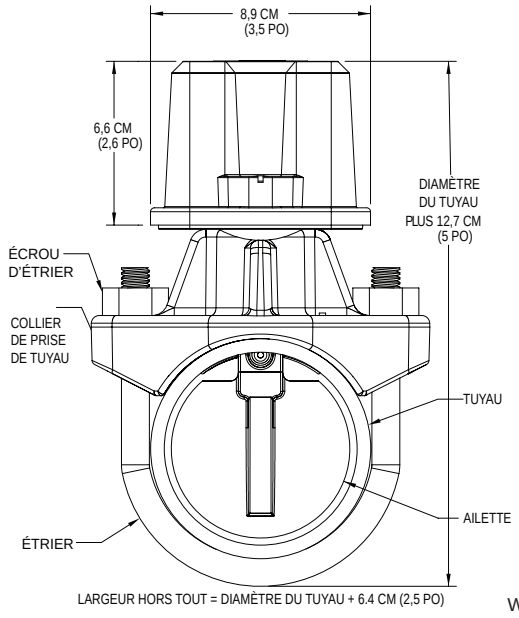


FIGURE 2. EMPLACEMENT DU TROU DE FIXATION

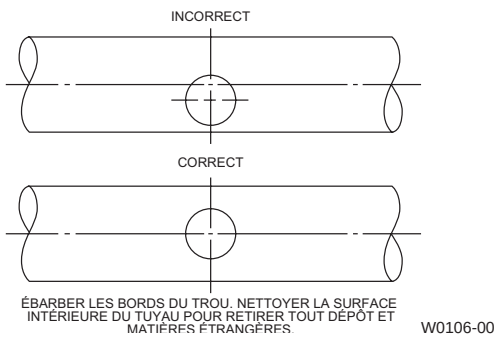


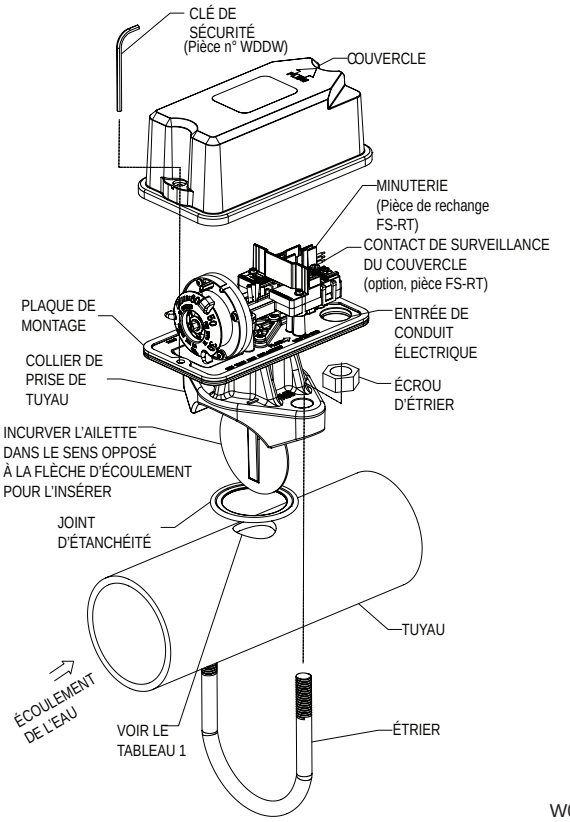
TABLEAU 1

MODÈLE	TROU (EN PO)	COUPLE DE SERRAGE
20, 25	1¼	30–35 pi-lb
30, 40	2	45- 50 pi-lb
50, 60, 80	2	60- 65 pi-lb

ESSAIS PRÉALABLES

1. Mettre le réseau de gicleurs sous eau et vérifier qu'il n'y a pas de fuites autour du détecteur. En cas de fuite, vérifier d'abord que les écrous de l'étrier sont bien serrés. Si la fuite persiste, vidanger le système et retirer le détecteur (voir la section Entretien). Vérifier qu'il n'y a pas de saleté ni de corps étrangers sous le joint et que la surface du tuyau est bien lisse. Remettre en place le détecteur et vérifier à nouveau qu'il n'y a pas de fuite. Éliminer toutes les fuites avant de poursuivre.
2. Raccorder un ohmmètre ou un testeur de continuité entre les bornes COM et B-NO du commutateur. L'ohmmètre doit indiquer un circuit ouvert.
3. Abaisser le levier d'actionnement jusqu'à ce que l'arbre du mécanisme de retard pneumatique relâche les boutons du commutateur. Lorsque la durée du retard s'est écoulée, l'ohmmètre ou le testeur de continuité devrait indiquer un court-circuit. En l'absence de retard, vérifier le réglage sur la molette de réglage de retard.

FIGURE 3. SCHÉMA D'ASSEMBLAGE



CÂBLAGE

1. Tous les modèles comportent deux commutateurs SPDT. Les contacts entre COM et B-NO sont fermés lorsque l'eau s'écoule dans la tuyauterie et ouverts dans le cas contraire . Brancher les commutateurs conformément à la **Figure 7**, selon l'application.
2. Une fois le détecteur de débit d'eau raccordé à un panneau de commande de gicleurs/alarme incendie, le circuit de déclenchement ne doit pas pouvoir être neutralisé («mis au silence»).
3. Chaque détecteur de débit d'eau est livré avec une vis de mise à la masse. Lorsque la mise à la masse est requise, serrez le fil à l'aide de la vis dans le trou situé entre les deux orifices d'entrée de conduit. Voir la **Figure 4**.

4. Si une deuxième entrée pour conduit est requise, déboucher le trou (voir la **Figure 4)**. Pour cela, placer un tournevis à lame plate sur la pastille obturant le trou et taper d'un coup sec avec un marteau pour percer la paroi. Continuer sur tout le pourtour jusqu'à ce que la pastille se détache. Veiller à ce que le détecteur soit bien maintenu pendant cette opération pour éviter toute blessure.
5. Utiliser au besoin des raccords pour conduit étanches.

⚠MISE EN GARDE

Haute tension. Risque d'électrocution. Ne pas manipuler des fils ou des dispositifs sous tension c.a. Risque de blessure grave ou mortelle.

Si les commutateurs sont utilisés à des tensions supérieures à 74 V c.c. ⎓ ou 49 V c.a. ∿ le câblage fixe doit inclure un moyen de débrancher tous les conducteurs, comme un disjoncteur.

RÉGLAGE DU MÉCANISME DE RETARD

Le mécanisme de retard est préréglé sur 30 secondes. Pour modifier ce réglage, faire tourner la molette de réglage vers la droite pour augmenter la durée du retard ou vers la gauche pour la diminuer. La plage de réglage est de 0 à 90 secondes. **Voir la Figure 5.** Si le réglage du retard est effectué à un endroit mal éclairé, à titre de repères, l'encoche dans la molette correspond à un retard d'environ 30 secondes et la plus grande des trois languette indique un retard d'environ 60 secondes.

Remarque : Régler le retard au minimum requis pour éviter les fausses alarmes dues aux sauts de débit.

Mettre à l'essai périodiquement le mécanisme de retard comme requis pas l'autorité ou l'organismes réglementaire pertinent.

ESSAI DE FONCTIONNEMENT

Avant de procéder à l'entretien, la réparation ou l'essai de dispositifs d'alarme de débit d'eau, prévenir la centrale qui surveille le système.

1. Remettre le couvercle en place et serrer ses vis avec la clé spéciale fournie à cet effet. Ranger celle-ci en un endroit sûr.
2. Ouvrir le robinet d'essai d'inspection et chronométrer le temps entre l'ouverture du robinet et le déclenchement du détecteur. Le détecteur devrait resté activé jusqu'à ce que le robinet d'essai soit refermé. La présence de poches d'air dans le réseau de gicleurs peut augmenter la durée apparente du retard.

ENTRETIEN

Pour éviter les dégâts d'eau accidentels, fermer à fond les robinets de distribution et purger le système avant de retirer ou de remplacer un détecteur de débit d'eau.

Inspecter les détecteurs de débit d'eau tous les mois selon les normes ULC et NFPA pertinentes et/ou les exigences de l'autorité compétente. En cas de fuite, remplacer le détecteur. Effectuer un essai fonctionnel, comme décrit dans la section précédente, au moins une fois par mois ou plus souvent si l'autorité compétente l'exige.

Dans des conditions normales, les détecteurs de débit d'eau System Sensor devraient fonctionner pendant des années sans problèmes. Toutefois, si le mécanisme de retard, il faut le remplacer par la pièce FS-RT. Des instructions complètes sont fournies avec les pièces de rechange. Le mécanisme de retard peut facilement être remplacé sans retirer le détecteur du tuyau ni vidanger la tuyauterie. Ne pas réparer une autre pièce du détecteur. Si une autre pièce du détecteur ne fonctionne pas bien, remplacer le détecteur au complet. Sinon, celui-ci pourrait ne pas signaler l'écoulement de l'eau. System Sensor décline toute responsabilité si les dispositifs ne sont pas installés, vérifiés ou entretenus correctement.

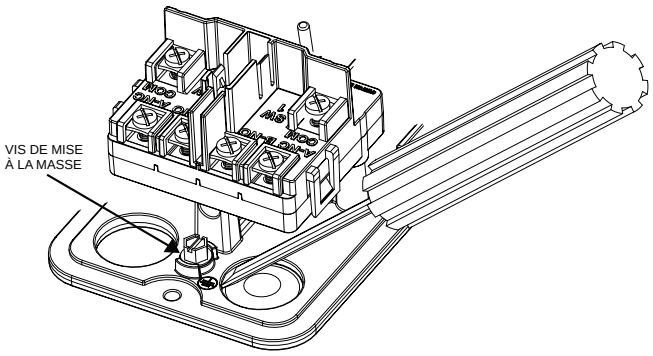
Pour retirer le détecteur, procéder comme suit :

1. Vidanger la tuyauterie.
2. Couper l'alimentation électrique du détecteur puis débrancher ses fils.
3. Desserrer les écrous et retirer les étriers.
4. Soulever soigneusement le collier de montage, suffisamment pour pouvoir glisser les doigts. Recourber l'ailette pour la faire passer dans le trou, tout en maintenant le collier soulevé.
5. Dégager le détecteur du tuyau.

⚠ATTENTION

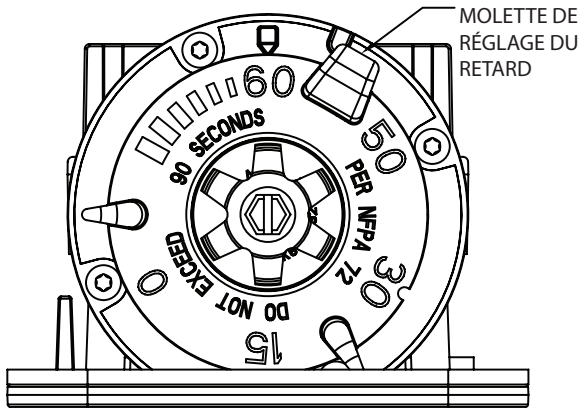
Si l'ailette se brise à l'intérieur du tuyau, il faut la trouver et la retirer. Si elle est laissée dans le tuyau, elle pourrait réduire ou de bloquer l'écoulement de l'eau dans le réseau de gicleurs.

FIGURE 4. RETRAIT DE LA PASTILLE DE L'ENTRÉE POUR CONDUIT



W0383-00

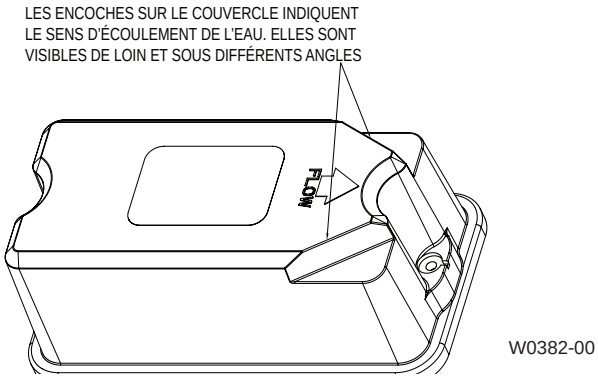
FIGURE 5. MOLETTE DE RÉGLAGE DU RETARD



REMARQUE : LA DURÉE DU RETARD NE DOIT PAS DÉPASSER 90 SECONDES. RÉGLER LA DURÉE ET VÉRIFIER QU'ELLE NE DÉPASSE PAS 90 SECONDES. LE NUMÉRO INDIQUÉ CORRESPOND APPROXIMATIVEMENT AU RETARD EN SECONDES

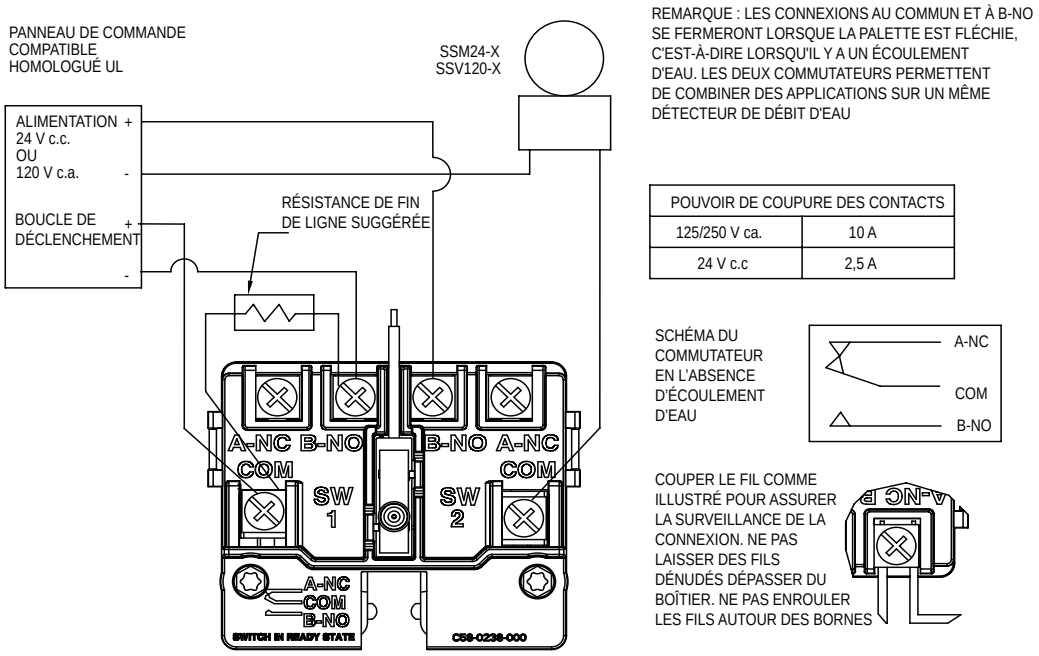
W0385-00

FIGURE 6. COUVERCLE DIRECTIONNEL


LES ENCOCHES SUR LE COUVERCLE INDIQUENT LE SENS D'ÉCOULEMENT DE L'EAU. ELLES SONT VISIBLES DE LOIN ET SOUS DIFFÉRENTS ANGLES
FLOW

W0382-00

FIGURE 7. SCHÉMA DE CÂBLAGE DU WFDNA


PANNEAU DE COMMANDE COMPATIBLE HOMOLOGUÉ UL
SSM24-X
SSV120-X
ALIMENTATION 24 V c.c. OU 120 V c.a.
+
-
BOUCLE DE DÉCLENCHEMENT
+
-
RÉSISTANCE DE FIN DE LIGNE SUGGÉRÉE
A-NC B-NO
COM
SW 1
B-NO A-NC
COM
SW 2
A-NC
COM
B-NO
SWITCH IN READY STATE
C58-0238-000
REMARQUE : LES CONNEXIONS AU COMMUN ET À B-NO SE FERMERONT LORSQUE LA PALETTE EST FLÉCHIE, C'EST-À-DIRE LORSQU'IL Y A UN ÉCOULEMENT D'EAU. LES DEUX COMMUTATEURS PERMETTENT DE COMBINER DES APPLICATIONS SUR UN MÊME DÉTECTEUR DE DÉBIT D'EAU
POUVOIR DE COUPURE DES CONTACTS
125/250 V ca. 10 A
24 V c.c 2,5 A
SCHÉMA DU COMMUTATEUR EN L'ABSENCE D'ÉCOULEMENT D'EAU
A-NC
COM
B-NO
COUPER LE FIL COMME ILLUSTRÉ POUR ASSURER LA SURVEILLANCE DE LA CONNEXION. NE PAS LAISSER DES FILS DÉNUDÉS DÉPASSER DU BOÎTIER. NE PAS ENROULER LES FILS AUTOUR DES BORNES

W0393-00

Veuillez consulter l'encart relatif aux limites des systèmes d'alarme-incendie

⚠ MISE EN GARDE

LES LIMITES DES DISPOSITIFS D'ALARME DE DÉBIT D'EAU

1. Les détecteurs de débit d'eau risquent de ne pas fonctionner correctement si la tuyauterie de gicleurs qu'ils surveillent est bouchée par du tartre, de la boue, des cailloux ou d'autres corps étrangers. Vérifier régulièrement que les réseaux de gicleurs ne sont pas obstrués, selon les instructions du chapitre 5 de la norme NFPA 13A et de la norme CAN/ULC S536.
2. La centrale ne recevra pas les alarmes déclenchées par les détecteurs de débit d'eau si la ligne téléphonique ou toute autre ligne de communication reliant le détecteur est hors service, neutralisée ou ouverte.
3. La durée de vie utile des détecteurs de débit d'eau à ailette est normalement de 10 à 15 ans. Toutefois, si l'eau du système est particulièrement calcaire, cette durée peut être nettement réduite.
4. Les détecteurs de débit d'eau ne remplacent pas une police d'assurance. Les propriétaires d'immeubles doivent contracter une assurance pour les personnes et les biens protégés par le réseau de gicleurs.
5. Si les robinets contrôlant l'alimentation en eau du réseau de gicleurs sont fermés, les détecteurs de débit d'eau à ailette ne fonctionneront pas. Tous les robinets contrôlant l'alimentation en eau du réseau de gicleurs devraient être scellés ou verrouillés en position ouverte. Cette position devrait être surveillée par un contact de supervision.

GARANTIE LIMITÉE DE TROIS ANS

System Sensor garantit ce détecteur de débit d'eau, sous réserve de conditions normales d'usage et de service, contre tout défaut de fabrication ou de matériaux pendant trois ans à compter de la date de fabrication. Cette garantie constitue la seule et unique garantie donnée par System Sensor. Aucun agent, représentant, détaillant ou employé de System Sensor n'est autorisé à étendre ou à modifier les termes de cette garantie. Sous le couvert de cette garantie, l'obligation de System Sensor se limite à la réparation ou au remplacement de tout composant du détecteur de débit qui présenterait un vice de fabrication ou de matériaux, dans des conditions normales d'usage et de service, pendant une période de trois ans à compter de la date de fabrication. Pour bénéficier de la garantie, téléphoner à System Sensor Canada au (905) 812-0767 pour obtenir un numéro d'autorisation de retour (A.R.), puis expédier les appareils défectueux, en port prépayé, à l'adresse suivante : System Sensor, Service des réparations, A.R. nº _____ 6581 Kitimat Rd, Unité 6, Mississauga (Ontario) L5N 3T5. Joindre une note décrivant le défaut et sa cause probable. System Sensor n'est pas tenue de remplacer ou de réparer les appareils dont la défectuosité résulte d'un usage abusif ou impropre ou de modifications apportées après la date de fabrication. System Sensor n'est en aucun cas responsable de dommages consécutifs ou indirects découlant d'un manquement à cette garantie ou à toute autre garantie, explicite ou implicite, même si la perte ou les dommages résultent de la négligence ou de la faute de System Sensor. En vertu de la législation en vigueur dans votre province, cette limitation ou exclusion des dommages consécutifs ou indirects peut ne pas s'appliquer dans votre cas. La présente garantie vous donne des droits spécifiques et il se peut aussi que vous ayez d'autres droits en vertu de la législation qui varie d'une province à l'autre.

©2014 System Sensor